

Primljeno: 26.06.2019.			PRILOGA:
GRUP. JED.	BROJ	ASH. CIFRA	VRHUNOST:
15/1	1369/19		

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: ТЕХНОЛОШКИ



## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање*

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Одлука бр. 01/04-2.1061/19, Сената Универзитета у Бањој Луци од 16.05.2019. г.

Ужа научна/умјетничка област:

Органске хемијске технологије

Назив факултета:

Технолошки факултет

Број кандидата који се бирају

1 (један извршилац)

Број пријављених кандидата

3 (три кандидата)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

29.05.2019. године, дневни лист Глас Српске и интернет страница Универзитета у Бањој Луци

Састав комисије:

Наставно-научно вијеће Технолошког факултета у Бањој Луци је на 35. редовној сједници одржаној 16.04.2019. године донијело Одлуку о именовању Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по горе расписаном Конкурсу (Одлука број.15/3.822-5.3.1/19 од дана 16.04.2019. год.).

У Комисију су именовани:

а) Др Татјана Ботић, ванредни професор Технолошког факултета Универзитета у

- Бањој Луци, ужа научна област Органске хемијске технологије, предсједник;
- б) **Др Перо Дугић**, редовни професор Технолошког факултета Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Органске хемијске технологије, члан;
- в) **Др Зоран Петровић**, ванредни професор Технолошког факултета у Зворнику - Универзитет у Источном Сарајеву, ужа научна област Хемијска технологија, члан;

**Пријављени кандидати**

1. Александра Шиник, ма
2. Невена Ритан, дипл. инж. прехранбене тех.
3. Гала Кошарац, *bakalaureat/bachelor* хемије

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### *Први кандидат*

**а) Основни биографски подаци :**

Име (име оба родитеља) и презиме:	<b>Александра (Петар и Весна) Шиник</b>
Датум и мјесто рођења:	15.04.1990. године, Бос. Градишка, БиХ
Установа у којој је био запослен:	14.04.2015. – 30.06.2015. О.Ш. „Младен Стојановић“ Горњи Подградци
Радно мјесто:	Наставник хемије
Установа у којој је био запослен:	2. новембар 2015 – Технолошки факултет,
Радно мјесто:	Асистент

**б) Дипломе и звања:**

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Звање:	Дипломирани инжењер хемијске технологије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2014. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,78
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Звање:	Мастер хемијског инжењерства
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2019. године
Наслов завршног рада:	"Управљање билансом сумпора у рафинерији нафте"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Хемијско инжењерство
Просјечна оцјена:	10
<b>Докторске студије/докторат:</b>	

Назив институције:	-
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, Асистент за ужу научну област Органске хемијске технологије, 2015. године

### в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

#### Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

*Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у цјелини (чл. 19., став 15):*

1. Д. Дрљача, Љ. Вукић, А. Шиник, С. Папуга, С. Малетић: „Излуживање тешких метала из узорка електрофилтерског пепела термоелектрана“ *IV Међународни конгрес „Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији“* Зборник радова, Јахорина, БиХ, Март 2015. године, стр. 569-577. **(5x0,5=2,5 бодова)**

Димни талог као саставни дио отпадних гасних струја из енергетских постројења-термоенергана на угаљ, који садржи значајну количину тешких метала, након задржавања на електрофилтерима углавном се одлаже на депоније и друга одлагалишта. Доспијевањем тешких метала у неки од медија животне средине, покреће се читав низ ланчаних реакција, које узрокују промјену квалитета земљишта воде и ваздуха, што се неминовно одражава и на промјене у структури живих организама који их настањују. Примјена стандардних тестова излуживања омогућава процјену количине тешких метала, који могу бити отпуштени из депонованог отпадног материјала, те на тај начин доспјети у животну средину. Циљ овог рада је био да се утврди мобилност тешких метала из електрофилтерског пепела термоелектрана Гацко и Угљевик примјеном стандардних тестова излуживања, ради могућег сагледавања њиховог утицаја на околину. На основу проведеног истраживања утврђено је да један од кључних фактора, који одређује ослобађање тешких метала из третираног узорка, јесте рН вриједност. Такође, степен излуживања микро и макроелемената из обје врсте анализираних пепела, зависио је од примјењених тестова излуживања, односно процедуре и врсте екстракционог флуида. На основу поређења добијених резултата излуживања метала са граничним вриједностима DIN теста, који је дио законске регулативе, испитивани узорци пепела се могу сврстати у категорију опасног отпада.

#### Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

*Оригинални научни радови у научном часопису националног значаја штампани у цјелини (чл. 19., став 9):*

1. Т. Ботић, Д. Дрљача, А. Шиник, „Анализа утицаја састава сировине на енергетску вриједност дрвног пелета на простору Босне и Херцеговине“ *Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, Вол. 12, 2016, стр.17-24. **(6x1=6 бодова)**

Шуме и шумска земљишта се простиру на преко 50% укупне површине Босне и Херцеговине. Сразмјерно шумском фонду развијена је дрвна индустрија, посебно примарна прерада дрвета, због чега БиХ располаже великим количинама, још увијек недовољно искоришћене, отпадне дрвне биомасе. У складу са постављеним циљем приближавања захтјевима ЕУ подстицања производње и коришћења

обновљивих извора енергије, БиХ може остварити велике пословне активности везане за прераду дрвне биомасе у дрвни пелет. Циљ истраживања у овом раду је био испитати утицај хемијског састава и облика сировине најзаступљенијих врста дрвећа на простору БиХ на квалитет пелета од дрвне биомасе као горива.

*Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у цјелини (чл. 19., став 15):*

1. А. Шиник, Т. Ботић, Ј. Тодоровић, С. Козарац, П. Дугић, „Одређивање коефицијената вискозности раствора полимера у базним уљима“ Зборник радова, *XI Савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, Теслић, Бања Врућица, БиХ, Новембар 2016. године, стр. 215-224. (5x0,5=2,5 бода)

Основна вискозно-температурна својства моторних и неких индустријских уља се постижу примјеном минералних и синтетичких базних уља и адитива за побољшање индекса вискозности. У раду је испитано понашање побољшача вискозности типа олефин-кополимер у растворима минералних, хидрокрекованих и РАО (полиалфаолефинских) базних уља. Стандардном методом ASTM D 445, одређена је кинематичка вискозност раствора базних уља, на основу којих су израчунате вриједности релативне, специфичне и редуковане вискозности. Праћена је зависност релативне и редуковане вискозности од концентрације полимера у одређеном базном уљу на температурама 40 °C и 100 °C. Графичким представљањем ове зависности изражене преко једначина Huggins-а и Краемер-а, одређена је вриједност граничног вискозитетног броја. Најмању вриједност граничног вискозитетног броја показао је раствор полимера у полиалфаолефинском базном уљу.

*Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у зборнику извода радова (чл. 19., став 16):*

1. А. Шиник, С. Ђетојевић, И. Хаврељук, „Одређивање издвојених карактеристика tissue папира на тржишту БиХ“ Зборник извода радова, *VI Међународни конгрес „Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији“*, Јахорина, БиХ, Март 2019. године, стр. 817-817. (3x1=3 бода)

Tissue папир је лагани папир чија се граматура креће од 10 до 20 g/m<sup>2</sup>. Користи се у сврху производње производа од папира намијењених одржавању кућне хигијене и на јавним мјестима, као што су тоалетни папир, кухињски ручници и салвете. Папирне салвете могу бити направљене од целулозне пулпе на основу нових целулозних влакана, рециклираних влакана или из њихове комбинације. Поред природних влакана, у производњи се користе и помоћни материјали који олакшавају саму производњу или побољшавају својства папира. Када су у питању салвете, поред практичне улоге, све је више на важности и декоративна улога. У том смислу, салвете се боје, штампају, везују, итд. Поред декоративних, оне морају да задовоље основне захтјеве примјене, тј. морају да имају одговарајућа физичка и хемијска својства, карактеристична за ту групу папира. У овом раду, девет узорака салвете добијено је на тржишту из подручја Бањалуке. За сваки узорак дефинисане су основне, хемијске и механичке особине папира. Резултати испитивања показују да дизајн, у смислу боје, нема утицаја на чврстоћу, али присутност различитих пунила и адхезива у одређеним типовима има. Када је у питању моћ упијања, број слојева има највећи утицај.

2. А. Шиник, Т. Ботић, Д. Драгић, С. Јеремић, П. Дугић, „Технолошке могућности смањења садржаја бензена у моторном бензину“ Зборник извода радова, *VI*

*Међународни конгрес "Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији"*, Јахорина, БиХ, Март 2019. године, стр. 95-95. (3x0,5=1,5 бод)

У тренутној глобалној потрази за производњом чистијих горива, бензен је идентификован као компонента бензина коју треба смањити. Данашњи стандард квалитета моторног бензина BAS EN 228:2014 прописује максимално дозвољену вриједност бензена од 1% v/v, са садржајем сумпора не већим од 10 mg/kg и садржајем укупних аромата не већим од 35%. Од различитих рафинеријских токова који се користе за намјешавање бензина 70 - 85% бензена доприноси реформат са каталитичког реформирања, а остатак из FCC и лаганог бензина. Садржај бензена у реформату може да се смањи или уклањањем једињења у сировини процеса реформирања која формира бензен у реакцији реформовања или уклањањем бензена из реформата хидротретирањем, екстракцијом растварачем или дестилацијом. Многе рафинерије су једноставно прилагодиле садржај С6 бензина напајању реформеру префракционацијом и произвеле реформат са смањеним садржајем бензена. Неке рафинерије са интегрисаним хемијским операцијама су биле у стању да своје струје богате бензеном пошаљу у објекте за екстракцију и добију чист бензен за петрохемију. Наша домаћа рафинерија је инсталирала реформаторски раздјелник за производњу струје богате бензеном која се продаје петрохемијској индустрији. У раду се анализира састав процесних токова и материјални биланс процеса реформирања и сплитер колона у домаћој рафинерији. На основу ових резултата предложена су нова процесна рјешења.

3. Д. Драгић, А. Шиник, Т. Ботић, Ј. Рачић, П. Дугић, „Примјер развоја новог производа и његовог пласирања на тржиште“ Зборник извода радова, VI *Међународни конгрес "Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији"*, Јахорина, БиХ, Март 2019. године, стр. 806-806. (3x0,5=1,5 бод)

Детерџенти спадају у групу производа опште намјене и могу се користити за чишћење и прање у установама, индустрији и домаћинствима. Ови производи садрже велики број хемикалија, али главне функционалне компоненте су површински активни агенси - сурфактанти. Средства за прање и чишћење садрже и друге супстанце које побољшавају прање и уклањање нечистоћа. Стављање ове врсте производа на домаће тржиште захтјева одређене услове, које предлаже Министарство здравља и социјалне заштите, а које треба испунити како је прописано у Правилнику о хемикалијама. Овај рад представља примјер развоја новог производа-детерџента за прање посуђа и поступка стављања новог производа на тржиште Републике Српске који је одређен Уредбом о ставкама за редовну употребу (Правилник о означавању детерџената, Правилник о стављању детерџената) на тржишту. Процес развоја производа описан је заједно са условима који морају бити испуњени да би овај детерџент, као нови производ био прихватљив на тржишту.

4. П. Дугић, Т. Ботић, А. Шиник, „Утицај концентрације натријум хлорида на особине раствора натријум лаурилетерсулфата у води“, Зборник извода радова, Шеста међународна научно-стручна конференција „5. Јуни – Свјетски дан заштите околиша“ 18-19. Јуни 2018 године - Бихаћ, Босна и Херцеговина, стр. 89-89. (3x1=3 бода)

Критична концентрација образовања мицела (КМК) јесте карактеристична концентрација површински активних материја (ПАМ) при којој се мицеле могу сматрати формираним. У тим областима концентрација долази до наглих промјена многих физичких особина раствора ПАМ као што је површински напон. Мјерењем промјене површинског напона с концентрацијом ПАМ може да се одреди КМК. Вриједност КМК зависи од хемијског типа ПАМ, али и од присуства додатака. У овом раду је испитан утицај концентрације натријум хлорида на вриједност површинског напона и критичне мицеларне концентрације раствора натријум лаурилетерсулфата као једне од најчешће коришћених активних компонената у средствима за прање.

5. А. Шиник, П. Дугић, Т. Ботић, М. Дугић, „Биоразградива мазива“, Зборник извода радова, *II Међународни конгрес хемичара и технолога Босне и Херцеговине*, Сарајево, БиХ, Октобар 2016. године, стр. 142-142. (3x0,75=2,25 бода)

Последњих година значајно повећава еколошку свест у индустрији мазива. Мазива на бази синтетичких и минералних базних уља доспијевају у занчајним количинама у животну средину, што доводи до загађења животне средине. То је резултирало активним развојем истраживања обновљивих сировина за производњу мазива, тј. биомазива. Њихова предност у односу на конвенционална мазива одражава се у биоразградљивости, обновљивости и у томе што су без негативних утицаја на животну средину. Биоразградива мазива се производе на бази висококвалитетних природних и синтетичких уља и масти. Међутим, конкуренција на тржишту су мазива произведена од отпадних природних уља и масти, јер је њихова цијена нижа. У овом раду је ће бити описан развој и дизајн биоразградивих завршних мазива, њихове карактеристике, сировине, као и предности и недостаци.

*Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19., став 22):*

1. „Примјена различитих инхибитора корозије на полуиндустријском постројењу отвореног рецикулационог система хлађења“, Технолошки факултет, Бања Лука, 2018-2019. год. Координатор пројекта: доцент др Борислав Малиновић. (реализација у току) (1 бод)
2. „Развој процеса термохемијске обраде дрвета“ Технолошки факултет, Бања Лука, 2018-2019. год. Координатор пројекта: проф. др Татјана Ботић (реализација у току) (1 бод)

*Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19., став 20):*

1. Заједнички научноистраживачки пројекат у оквиру научне и технолошке сарадње између БиХ и Републике Словеније у 2019. и 2020. години. Назив пројекта: "Electrooxidation of benzotriazoles from wastewaters". Координатор пројекта: доцент др Борислав Малиновић. (реализација у току) (3 бода)
2. Заједнички научноистраживачки пројекат у оквиру научне и технолошке сарадње између БиХ и Републике Словеније у 2019. и 2020. години. Назив пројекта: „Истраживање могућности употребе кератина из вуне домаћих оваца за добијање нановлакна и израду филтера“. Координатор пројекта: проф. др Свјетлана Јањић. (реализација у току) (3 бода)
3. Заједнички научноистраживачки пројекат у оквиру научне и технолошке сарадње између БиХ и Републике Словеније у 2016. и 2017. години. Назив пројекта: „Употреба домаће вуне за сорпцију минералних уља и јона тешких метала из водених раствора“. Координатор пројекта: проф. др Свјетлана Јањић. (реализовано) (3 бода)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА ПОСЛИЈЕ ПОСЉЕДЊЕГ ИЗБОРА: 30,75**

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци, на основу студентских анкети о квалитету наставе коју је изводио наставник, односно сарадник.

Асистент у периоду од 2015-2019. године на сљедећим обавезним предметима (члан 25):

1. **Органска хемијска технологија 2** (Хемијска технологија; 8. семестар) - резултат студентске анкете: 4,90; **(10 бодова)**;
2. **Технологија нафте** (Хемијска технологија; 8. семестар) - резултат студентске анкете: 4,90; **(10 бодова)**;
3. **Технологија малотонажних хемијских производа, академска 2018/19.** - резултат студентске анкете: 4,95;  
\* број студената који су учествовали у вредновању сарадника 2, није довољан да би анкета била валидна;
4. **Технологија прераде коже, академска 2018/19.** - резултат студентске анкете: 4,0;  
\* број студената који су учествовали у вредновању сарадника 1, није довољан да би анкета била валидна;
5. **Органска хемијска технологија 1 (Технологија полимерних материјала), академска 2018/19.** - резултат студентске анкете: 4,50;  
\* број студената који су учествовали у вредновању сарадника 2, није довољан да би анкета била валидна.

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 20**

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни радови у зборнику радова са међународног научног скупа (чл. 22., став 5):

1. М. Јеремић, Т. Ботић, П. Дугић, А. Шиник, „Квалитет резултата лабораторијских испитивања код одређивања састава течног нафтног гаса методом гасне хроматографије“ Зборник радова, *XII савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, Бања Врућица, Теслић, Република Српска, Новембар 2018. године, стр.160-168. **(3x0,75=2,25 бодова)**

Обезбјеђење повјерења у квалитет резултата лабораторијских испитивања, један је од најважнијих сегмената управљања квалитетом. Континуираним праћењем квалитета испитивања и сталним унапређењем, лабораторија обезбјеђује повјерење у резултате испитивања а тиме и своју компетентност. Потврда исправне примјене стандардних метода испитивања и валидности добијених резултата остварује се низом мјера и активности које су наведене у тачки 7.7 стандарда BAS EN ISO/IEC 17025:2018., а то су: процјена мјерне несигурности, коришћење радних еталона са контролним картама, учешћем у испитивању оспособљености и у међулабораторијским поређењима и др. У раду је описан поступак обезбјеђења квалитета резултата испитивања на примјеру одређивања састава течног нафтног гаса, методом гасне хроматографије. Описан је поступак верификације методе, израде контролне карте и израчунавања мјерне несигурности.

2. С. Грбић, С. Пилиповић, Д. Маркуљевић, А. Шиник „Одређивање концентрације фосфата у прашкастим детергентима“, Зборник радова, 11. Научно-стручна конференција: Студенти у сусрет науци – СтЕС 2018, Бања Лука 2018. године, стр. 35-47.

У многим погледима фосфати, који су саставни дио прашкастих детергената, могу имати штетан утицај на животну средину, а самим тим и на људе. Њихово присуство у површинским водама доводи до бујања алги и на тај начин угрожава опстанак флоре и фауне у њима, а путем нераскидиве везе биљног и животињског свијета са човјekom, фосфати врше индиректан утицај на људе. Није занемарљив ни директан утицај јер фосфати могу да изазову дијареју, мучнину и бројне иритације на кожи. Због наведеног је у Републици Српској максимална допуштена концентрација фосфата у прашкастим детергентима, према законском акту који је ступио на снагу 2015. године, 0,5 g по препоручној дози. У овом раду је вршено одређивање садржаја фосфата у четири узорка прашкастих детергената које се налазе на тржишту Републике Српске. Концентрација фосфата одређена је ванадо-молибдатном методом. Резултати су показали да концентрација фосфата у појединим прашкастим детергентима прелази дозвољене вриједности дефинисане Правилником. (3x0,75=2,25 бодова)

3. М. Дугић, А. Шиник, Г. Дугић, П. Дугић, „Утицај хемијске структуре базног флуида на функционалне карактеристике биоразградивих литијумових мазивих масти“ Зборник радова - Књига 33, *Савремени материјали*, Бања Лука, 2017. године, стр. 149-166. (3x0,75=2,25 бодова)

Области примјене у којима се захтијева коришћење биоразградивих мазива стално се проширују, а прописи који дефинишу састав, степен биоразградивости и функционалне карактеристике био-мазива, поoштравају се. Због тога се произвођачи биомазива суочавају са проблемом обезбјеђења довољних количина биоразградивих компонената за формулисање готових производа који су све траженији. Развој нових формулација биоразградивих мазива обухвата проучавање потенцијалних компонената и њихове хемијске структуре, као и међусобних интеракција са адитивима. Раније су биоразградиве мазиве масти формулисане дисперговањем калцијумог сапуна добијеног сапонификацијом лоја или биљних уља у репичином, сојином или сунцокретовом уљу. Данас, биоразградиве мазиве масти производе се дисперговањем одговарајућег сапуна у синтетичким естрима, а све мање у триглицеридима и другим природним липидима. У раду су приказани резултати анализе неколико формулација биоразградивих мазивих масти произведених на бази литијум хидроксистеарата као угушћивача. Као базни флуиди коришћено је неколико врста синтетичких естара, комплексни естар, као и репичино и сунцокретово уље, а у свим формулацијама коришћен је исти тип одобреног адитива. На основу резултата испитивања масти може се закључити да основне функционалне карактеристике (конзистентност, колоидна и оксидациона стабилност, нискотемпературне карактеристике) биоразградивих мазивих масти зависе од хемијске структуре базног флуида.

4. А. Шиник, Т. Ботић, П. Дугић, Б. Дугић, „Чврсти додаци у формулацијама мазива“, Зборник радова - Књига 33, *Савремени материјали*, Бања Лука, 2017. године стр. 303-314. (3x0,75=2,25 бодова)

У већини триболошких захтјева, мазива уља или мазиве масти се користе за смањење трења и хабања. Међутим у строжијим условима (врло високе или ниске температуре, вакуум, зрачење, агресивне течности и гасови, итд), чврста мазива могу бити једино рјешење за контролу трења и трошења површина. У пракси се углавном користе као адитиви, односно додаци мазивим мастима и уљима. Овај рад је дао преглед својстава најчешће коришћених чврстих мазива која се користе као додаци моторним уљима: графит, молибден дисулфид и волфрам дисулфид. Посљедњих година уведени су концепти савременог подмазивања који су довели до синтезе наноматеријала, који се користе у великој мјери, како би се постигло боље подмазивање и осигурао дужи вијек хабања у захтјевним триболошким

апликацијама. Од савремених чврстих мазива у раду је дат приоритет хексагоналном бор-нитриду

5. А. Шиник, П. Дугић, Т. Ботић, М. Вукобрат, Д. Дрљача „Одређивање анијонски активних материја у комерцијалним средствима за прање“, Зборник радова, *V Међународни конгрес „Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији“*, Јахорина, Република Српска, Март 2017. године, стр. 1440-1449. (3x0,5=1,5 бодова)

Средства за прање треба да посједују добру способност емулговања, способност суспендовања нечистоће, способност пјенушања као и да испољавају заштитно колоидно дејство. Површински активне материје (ПАМ) или тензиди су материје које испуњавају ове захтјеве. Да би нека ПАМ могла служити као средство за прање, она мора мијењати енергетске односе на граничним површинама између чврсте подлоге нечистоће и течности тако да се нечистоћа одваја од одлоге, а с друге стране, да се спријечи поновно таложење нечистоће на подлогу стабилизујући њену дисперзију у води. Анијонски тензиди су високопјенушаве активне материје, добро се распршују у води и сасатавни су дио средстава за прање. Заједно са нејоногеним тензидима имају улогу активне материје у комерцијалним производима: течним сапунима и течним детергентима а ручно прање посуђа. Садржај ААМ одређен је титрацијом у двије фазе, методом која је референтна за одређивање анијонских тензида у комерцијалним производима. Вриједности овог параметра варирају од узорка до узорка, али су у складу с декларацијом на производу. Тржишна цијена испитиваних производа је углавном директно пропорционална садржају ААМ.

6. Ј. Рачић, С. Грбић, А. Шиник „Утицај врсте дисперзионог средства на степен супституције На-карбоксиметилцелулозе“, Зборник радова, *10. Научно-стручна конференција: Студенти у сусрет науци 2017 са међународним учешћем*, 2017. године, стр. 58-65. (3x1=3 бода)

На-карбоксиметилцелулоза (Na-КМС) представља хемијски модификовани природни полимер, тј. целулозни етар, који је има широку примјену у различитим индустријским областима. Различити услови провођења процеса карбоксиметилирања целулозе утичу на особине добијеног целулозног етра и на могућност његове примјене. Примјенске карактеристике карбоксиметилцелулозе у највећој мјери зависе од степена супституције хидроксилних групана целулозној јединици етарском групом. Да би се осигурало ефикасно мијешање, целулоза се диспергује у смјеси воденог раствора NaOH и алкохола. У овом раду је истражено како различите врсте алкохола, као дисперзионих средстава, утичу на вриједност степена супституције синтетизоване Na-КМС. Утицај промјене степена супституције са промјеном дисперзионог средства праћен је путем инфрацрвене спектроскопије са Фуриер-овом трансформацијом.

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 13,50**

### *Други кандидат*

#### **а) Основни биографски подаци :**

Име (име оба родитеља) и презиме:	<b>Невена (Спасоје и Татјана) Ритан</b>
Датум и мјесто рођења:	24.01.1992. године, Брчко, БиХ
Установа у којој је био запослен:	-
Радно мјесто:	-

**б) Дипломе и звања:**

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Звање:	Дипломирани инжењер прехранбене технологије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2015. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,51
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	
Наслов завршног рада:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Просјечна оцјена:	
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)</i>
Радови после последњег избора/реизбора <i>(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)</i>
<i>Оригинални научни радови у научном часопису националног значаја штампани у цјелини (чл. 19., став 9):</i>

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци, на основу студентских анкети о квалитету наставе коју је изводио наставник, односно сарадник.

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
<i>Стручни радови у зборнику радова са међународног научног скупа (чл. 22., став 5):</i>

**Трећи кандидат**

**а) Основни биографски подаци :**

Име (име оба родитеља) и презиме:	<b>Гала (Драган и Тања) Кошарац</b>
Датум и мјесто рођења:	09.10.1995. године, Пландиште, Илица, БиХ
Установа у којој је био запослен:	Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву
Радно мјесто:	Експериментатор, академска 2016-2017. год. академска 2017-2018. год
Установа у којој је био запослен:	Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву
Радно мјесто:	Демонстратор, академска 2017-2018.

**б) Дипломе и звања:**

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Сарајеву, Природно-математички факултет
Звање:	Bakalaureat/bachelor хемије
Мјесто и година завршетка:	Сарајево, 2018.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,65
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	
Наслов завршног рада:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Просјечна оцјена:	
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)</i>
Радови после последњег избора/реизбора <i>(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)</i>

Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у зборнику извода радова (чл. 19., став 16):

1. М. Арсенић, Г. Кошарац, А. Чопра-Јанићијевић, Д. Чулум, Determination of total phenolic acids and antioxidant activity of *Fraxinus ornus* L. and *Fraxinus excelsior* L., Book of the Abstracts, 2018. pp . (3x0,75=2,25 бода)

The study was aimed to determine the total phenolic acids content and antioxidant activity of ethanolic extracts of branch bark and leaves of *Fraxinus ornus* L. and *Fraxinus excelsior* L. Soxhlet and ultrasound extractions were applied for the extract preparation. The total phenolic acids content were in range from 4.68 to 23.25 mg CAE/g DW for *F. excelsior* and from 7.66 to 17.41 mg CAE/g DW for *F. ornus*. The highest amount of total phenolic acids was found in *F. excelsior* leaves extract obtained by Soxhlet extraction, while the lowest amount had branch bark extract obtained by ultrasound extraction of the same species. The ABTS IC50 value ranged from 0.10 to 0.12 mg/ml for *F. excelsior* and from 0.06 to 0.33 mg/ml for *F. ornus* samples. Among all tested extracts, the *F. ornus* branch bark extract showed the best antioxidant activity, with IC50 value of 0.06 mg/ml.

#### г) Образовна дјелатност кандидата:

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци, на основу студентских анкети о квалитету наставе коју је изводио наставник, односно сарадник.

#### д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)  
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

### ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА БОДОВАЊА

Кандидат – Александра Шиник		
Бодови на основу просјечне оцјене са I и II циклуса студија	[(9,78+10)/2] x 10 = 98,9	
Врста дјелатности	Прије посљедњег избора	Послије посљедњег избора
Научна дјелатност	2,5	30,75
Образовна дјелатност	-	20
Стручна дјелатност	-	13,5
УКУПНО	-	<b>163,15</b>

<b>Кандидат – Невена Ритан</b>		
Бодови на основу просјечне оцјене са I и II циклуса студија	8,51 x 10 = 85,1	
Врста дјелатности	Прије посљедњег избора	Послије посљедњег избора
Научна дјелатност		
Образовна дјелатност		
Стручна дјелатност		
УКУПНО		<b>85,1</b>
<b>Кандидат – Гала Кошарац</b>		
Бодови на основу просјечне оцјене са I и II циклуса студија	8,65 x 10 = 86,5	
Врста дјелатности	Прије посљедњег избора	Послије посљедњег избора
Научна дјелатност	-	2,25
Образовна дјелатност	-	-
Стручна дјелатност	-	-
УКУПНО		<b>88,75</b>

### III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На расписани конкурс за избор сарадника на Технолошком факултету Универзитета у Бањој Луци за ужу научну област Органске хемијске технологије пријавила су се три кандидата:

1. Гала Кошарац - Пријава број: 15/1.1218/19 од 07.06.2019. године,
2. Александра Шиник - Пријава број: 15/1.1251/19 од 11.06.2019. године и
3. Невена Ритан - Пријава број: 15/1.1289/19 од 14.06.2019. године.

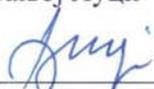
На основу увида у приложену и релевантну документацију коју су кандидати доставили на увид члановима *Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја* о пријављеним кандидатима за избор сарадника у звање за ужу научну област *Органске хемијске технологије*, и на основу свега што је изложено у овом Извјештају, именована Комисија констатује да **једини кандидат који испуњава све услове за избор сарадника на Универзитету у Бањој Луци је Александра Шиник, ма.**

**Дипломе и звања кандидата Невене Ритан и Гале Кошарац не одговарају ужој научној области за коју се врши избор сарадника.**

У складу са одредбама чланова 76-83, Закона о високом образовању („Сл. Гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13), Статутом Универзитета у Бањој Луци и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Технолошког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се кандидат Александра Шиник, ма изабере у звање вишег асистента за ужу научну област Органске хемијске технологије.

У Бањој Луци, 25.06.2019. године

Потпис чланова комисије:

1.   
Др **Татјана Ботић**, ванредни професор  
Технолошког факултета Универзитета у  
Бањој Луци
2.   
Др **Перо Дугић**, редовни професор  
Технолошког факултета Универзитета у  
Бањој Луци
3.   
Др **Зоран Петровић**, ванредни професор  
Технолошког факултета у Зворнику -  
Универзитет у Источном Сарајеву